Caldasia 17 (82-85): 395-408. 1995

NOVEDADES EN EL GENERO *CEROXYLON* (PALMAE)

Gloria Galeano
Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, Colombia

Resumen
Se describen e ilustran cuatro especies nuevas y una subespecie de *Ceroxylon*:, así: *C. amazonicum*, *C. echinulatum*, y *C. alpinum* subespecie *ecuadorense*, endémicas de Ecuador; *C. parvum*, de Ecuador, Perú y Bolivia; and *C. sasaimae*, endémica de Colombia.

Abstract
Four new species and one subspecies of the genus *Ceroxylon* are described and illustrated; they are: *C. amazonicum*, *C. echinulatum*, and *C. alpinum* subspecies *ecuadorense*, endemic in Ecuador; *C. parvum* from Ecuador, Perú and Bolivia; and *C. sasaimae*, endemic in Colombia.

El areal de *Ceroxylon*, género de palmas dioicas, se extiende por los Andes tropicales, desde Colombia y Venezuela, hasta Perú y Bolivia. Es uno de los cinco géneros de palmas que han alcanzado mayor diversificación en los Andes (Moraes *et al.*, en imprenta). La taxonomía de este género ha permanecido confusa; Burret (1929) publicó el último tratamiento del género y reconoció 20 especies, la mayoría débilmente definidas, y mal entendidas, debido en gran parte a la carencia de material completo y a la ausencia de trabajo de campo. Como resultado de la revisión del género, actualmente en curso, se sabe ahora que *Ceroxylon* comprende sólo 11 especies, y que algunas de ellas, las de distribución más amplia, fueron descritas en repetidas ocasiones, mientras que otras permanecieron desconocidas. Como contribución preliminar a la monografía del género *Ceroxylon*, se describen a continuación cuatro especies nuevas de Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia, y una subespecie de *C. alpinum* Bonpl. ex DC., de Ecuador.

Ceroxylon alpinum Bonpl. ex DC. subsp. **ecuadorense** Galeano, subsp. nov. (figs. 1, 2B)

Tipo: ECUADOR. PICHINCHA: carretera nueva de Quito a Santo Domingo, 4 Km al E de Tandapi, (00° 25' S, 78° 47' W), 1600 m alt., 12 may 1987, *H. Balslev et al. 62512* (fl. masc.) (Holótipo: QCA; isótipos: AAU, COL, QCNE).

Ab subspecie *alpinum* antheris minoribus non apiculatis, ramis inflorescentiae indumento lepidoto carenti differt.

Inflorescencia con raquis, ramas y raquilas casi glabras, sólo con unas pocas escamas esparcidas. Flores masculinas con sépalos ovado-triangulares, acuminados, 1.5-2 mm de largo; pétalos ovado-lanceolados, largamente acuminados, 7-8 mm de largo; estambres 9-12, más cortos que los pétalos, los filamentos 1 mm de largo, las anteras oblongas, 2 mm de largo, poco menos de 1 mm de ancho, cortamente bífidas en el ápice, el conectivo no prolongado. Fruto con exocarpio notoriamente tuberculado, los tuberculos muy numerosos, densos y agudos.

Distribución y ecología: endémica de la vertiente occidental de los Andes ecuatorianos, en bosque húmedo premontano, entre 1600 y 1700 metros de elevación. Localmente abundante en laderas de montaña, actualmente dedicados, en su mayoría, a la agricultura; especialmente a plantaciones de café. Según informantes locales, los frutos maduran en noviembre-diciembre.

Nombres vernáculos: “ramito”; “palma de ramo”; “palma real”.

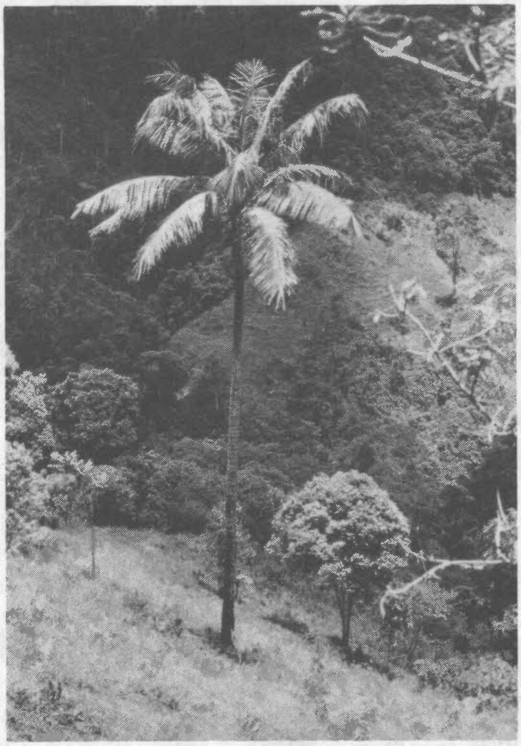

Figura 1. *Ceroxylon alpinum* subsp. *ecuadorense* , a 1700 m, entre Quito y Santo Domingo. Foto H. Balslev.

Usos: las hojas jóvenes se utilizan como "palma de ramo" en las festividades de la Semana Santa.

Especímenes adicionales: ECUADOR. PICHINCHA: carretera de Quito a Puerto Quito, en la desviación hacia Mindo, (00° 02' S, 78° 45' W), 1700 m alt., 10 may 1986, *H. Balslev et al. 62089* (fl. masc.) (AAU).

En cuanto a los caracteres vegetativos, la subespecie *ecuadorense* no presenta diferencias significativas con respecto a la subespecie típica. Los caracteres diferenciales que mostraron consistencia se relacionan con el indumento que cubre la inflorescencia y con las flores masculinas (fig. 2A-B). Tales caracteres se resumen en la tabla 1.

Ceroxylon alpinum se caracteriza por su tronco alto, notoriamente blanco, las hojas forman una corona hemisférica, con las pinnas regularmente dispuestas y ligeramente péndulas, con indumento delgado en la cara inferior, y las apicales unidas lateralmente; por tener flores masculinas con 9-17 estambres y frutos con exocarpio provisto de prominencias

Tabla. 1. Caracteres diferenciales entre *Ceroxylon alpinum* subsp. *alpinum* y *C. alpinum* subsp. *ecuadorense.*

CARACTERES	SUBSPECIE *ALPINUM*	SUBESPECIE *ECUADORENSE*
ejes de la inflorescencia	densamente cubiertos con escamas más o menos persistentes	glabros o con muy pocas escamas esparcidas
pétalos	acuminados	largamente acuminados
estambres	10-17, más largos que los pétalos	9-12, mucho más cortos que los pétalos
filamentos	1.5-2.5 mm de largo	1 mm de largo
anteras	6-7 mm de largo, acuminadas, por el conectivo largamente prolongado	ca. 2 mm de largo, bífidas, el conectivo no prolongado

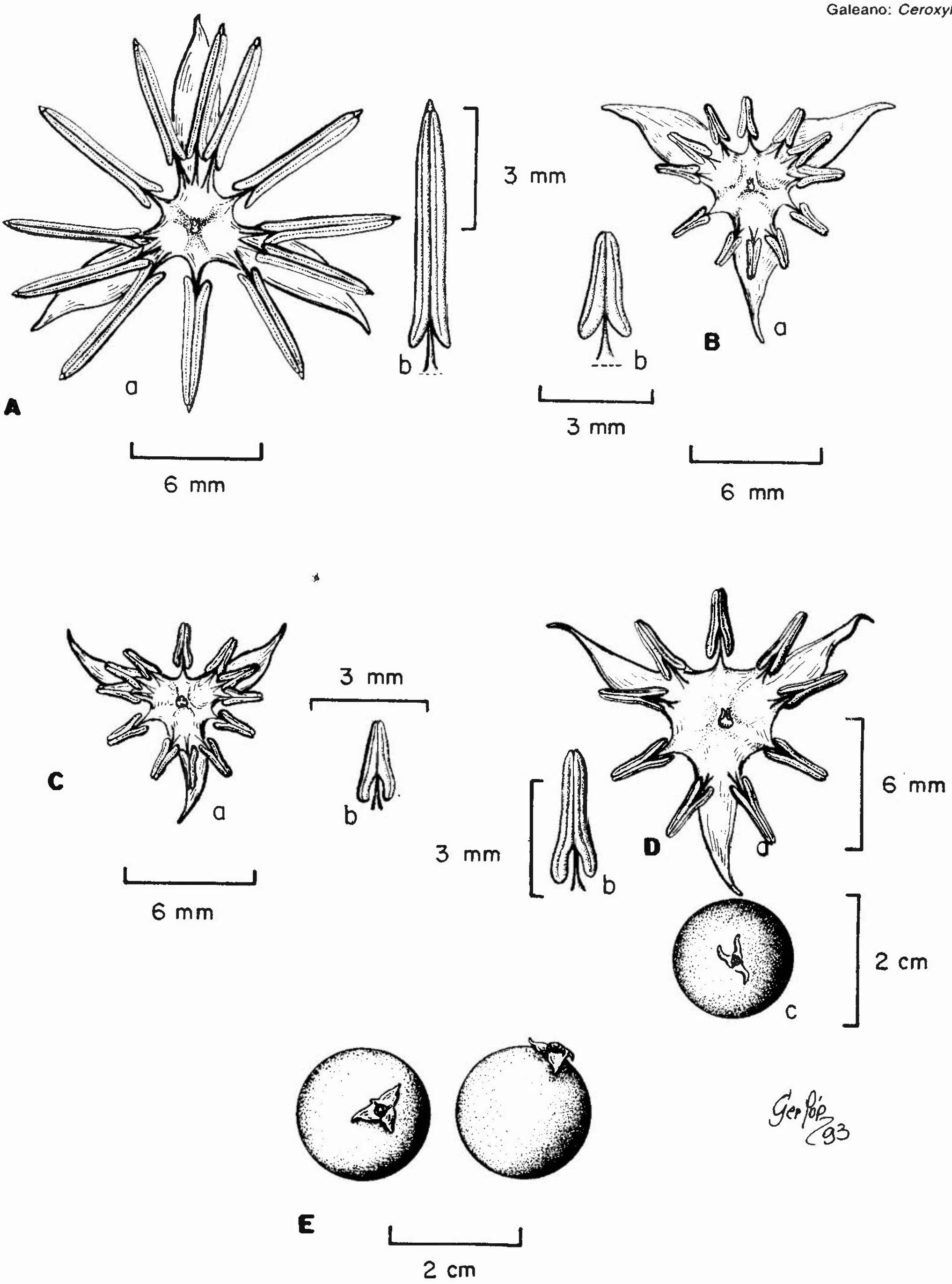
A
a
6 mm
b
3 mm
B
a
b
3 mm
6 mm
C
a
6 mm
3 mm
b
D
a
6 mm
3 mm
b
2 cm
c
E
2 cm

Figura 2. A. *Ceroxylon alpinum* subsp. *alpinum* : a, flor masculina; b, estambre (de *H. E. Moore et al. 10191*, COL). **B**. *C. alpinum* subsp. *ecuadorense* : a, flor masculina; b, estambre (de *H. Balslev et al. 62512*, COL). **C**. *C. amazonicum* : a, flor masculina; b, estambre (de *W. Palacios et al. 8745*, COL). **D**. *C. sasaimae* : a, flor masculina; b, estambre (de *G. Galeano & R. Bernal 686*, COL); c, fruto (de *G. Galeano & R. Bernal 3980*, COL). **E**. *C. parvum* : fruto maduro (de *H. Balslev et al. 62529*, COL).

notorias. Los bosques húmedos en elevaciones medias, entre 1400 y 1800 m (-2100 m) (bosque premontano), constituyen el hábitat típico de las dos subespecies. Su distribución geográfica, en cambio, revela cierto grado de disyunción. La subespecie *alpinum* se extiende por la vertiente noroccidental de la Cordillera de la Costa en Venezuela, y aparece luego en la vertiente occidental de la Cordillera Oriental y se extiende en las vertientes occidental y oriental de las Cordilleras Central y Occidental en Colombia. Las poblaciones de la subespecie *ecuadorense* se conocen hasta ahora sólo de la vertiente occidental de los Andes en Ecuador. Las poblaciones de la subespecie *alpinum*, más cercanas a la subespecie *ecuadorense* se encuentran a unos 500 km al norte, en la vertiente occidental de la Cordillera Occidental en Colombia. Puesto que las diferencias entre las subespecies radican principalmente en caracteres reproductivos, especialmente en el tamaño y forma de los estambres, se podría pensar que las poblaciones de la subespecie *ecuadorense* hayan quedado separadas un tiempo suficiente y sometidas a diferentes factores bióticos actuando sobre ellas, quizás relacionados con agentes polinizadores, de tal suerte que en este punto de su historia evolutiva, se hace claro su proceso de especiación. El estudio de la biología reproductiva de estas dos subespecies, desconocida hasta el momento, seguramente aportará evidencias para el entendimiento del proceso de especiación.

Ceroxylon amazonicum Galeano, sp. nov. (figs. 2C, 3A)

TIPO: ECUADOR. ZAMORA-CHINCHIPE: 11 Km al E de Zumbi en la carretera a Paquisha, (03° 55' S, 78° 43' W), 1100 m alt., 18 may 1987, *H. Balslev et al. 62538* (fr.) (Holótipo:QCA ; isótipos: AAU, COL, QCNE).

Foliis pinnis regulariter dispositis, floribus masculis staminibus 9-12, fructibus laevis distincta. Habitat in silvis calidis 820-1200 m altitudine.

Tallo 8-12 m de alto (hasta 20 m en individuos muy viejos), 20-25 cm de diámetro en la base, usualmente cilíndrico, o con ligeros engrosamientos en el centro y adelgazado hacia el ápice, de color gris claro a blanquecino, con una cubierta de cera más o menos delgada; entrenudos 10-15 cm de largo, casi paralelos y horizontales. Hojas (14-)18-22, densamente dispuestas, formando una corona muy densa y hemisférica, las hojas dobladas hacia un lado de manera que las pinnas apicales aparecen en posición vertical; vaina 90-100 cm de largo, 26 cm de ancho en la base, cubierta con un grueso indumento de escamas muy gruesas y persistentes, café claro, de base oscura y márgenes fibrosas; pecíolo 10-15 cm de largo, 7.5 cm de ancho en el ápice, por encima aplanado y ligeramente elevado en el centro, verde, glabrescente, por debajo convexo, con indumento grueso, café claro semejante al de la vaina; raquis 255-290 cm de largo, la cara superior aplanada en 158-166 cm basales, el resto agudo, todo verde, excepto hacia las márgenes donde está cubierto con indumento de escamas deciduas blanquecinas; la cara inferior convexa, con indumento denso de escamas oblongas, adpresas, de centro amarillento y márgenes blanquecinas y membranosas; pinnas 99-106 a cada lado, regularmente dispuestas, insertas en el mismo plano, pátulas y rígidas en toda su longitud, linear-lanceoladas, bífidas e inequiláteras en el ápice, coriáceas, por encima lisas, con el nervio medio prominente, por debajo cubiertas con indumento usualmente grueso, a veces fácilmente caedizo, de escamas de ámbito oblongo, pero cortas, medifijas, con la base amarillenta y las márgenes blanquecinas, cortas, membranáceas, a veces dejando ver la superficie en algunos sectores; pinnas basales 39-53 x 0.5-1 cm; pinnas medias 48-75 x 4.5-5 cm, pinnas apicales 40-45 x 1.5-2 cm., algunas veces las últimas pinnas apicales unidas lateralmente. Inflorescencias 5-7 contemporáneas, en estados similares; profilo 45 cm de largo, 10-11 cm de ancho, densamente cubierto con tomento amarillento a grisáceo, conformado por pelos largos, sedosos, de base engrosada; pedúnculo 124 cm de largo, 2.7 cm de ancho, cubierto con grueso indumento café claro; brácteas pedunculares 5 insertas en los 53 cm basales del pedúnculo, todas cubiertas por grueso tomento algodonoso como el del profilo; una sexta bráctea de ca. 5 cm de largo, inserta 5 cm debajo de la base del raquis; raquis 103-120 cm de largo, en estado fructífero de color verde al igual que las raquilas, al parecer glabrescente; ramas de primer orden 92-97, las más largas 50-59 cm de largo, situadas en la mitad basal del raquis, repetidamente divididas, las últimas raquilas de hasta 3° orden. Flores masculinas con sépalos de ca. 1.5 mm de largo, brevemente unidos en la base, alcanzando el tubo de la corola; pétalos 6-7 mm de largo, unidos en la base en 1-1.5 mm, acuminados; estambres 9-12, los filamentos ca. 1.5 mm de largo, filiformes; anteras 2-3.5 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, oblongas, brevemente bífidas en el ápice, profundamente bífidas en la base; pistilodio diminuto, trífido. Frutos globosos, 1.7-2 cm de diámetro, rojo-anaranjado intenso en la madurez, el exocarpio completamente liso; semilla globosa, ca. 1.3-1.5 cm de diámetro, parda.

Distribución y ecología: hasta ahora se conoce solamente del Suroriente de Ecuador, en la vertiente Oriental (amazónica) de los Andes, en bosque húmedo, desde 820 m hasta 1200 m de elevación, pero más común a 1000 m; crece junto con vegetación típica de las tierras amazónicas bajas, que incluyen palmas como *Iriartea deltoidea* R. & P., *Wettinia maynensis* Spruce y *Oenocarpus bataua* Martius. En los sitios donde se observó, crecía en potreros y restos de bosque. La altitud registrada (1000 m) es la menor para una especie de *Ceroxylon,* y el hábitat descrito es completamente inusual para el género.

Nombres vernáculos : "ramo", "paik" (Shuar).

Etimología: el epíteto específico "amazonicum" alude al hábitat particular de esta especie. Aunque no es la única especie de *Ceroxylon* procedente de la vertiente amazónica de los Andes, sí es la que crece a menor elevación, en las laderas superiores del piedemonte amazónico.

Especímenes adicionales:. ECUADOR. MORONA-SANTIAGO: carretera de Macas a Sucua, km 3, (02° 18' S, 78° 08' W), 1000 m alt., 14 jul 1985, *H. Balslev & A. Henderson 60654* (fr.)(AAU); Parque Nacional de Sangay, sector Dormono at Macas (02° 17' S, 78° 10' W), ca. 1000 m alt., 16 ene 1987, *A. Barford et al. 60154* (AAU, COL, QCA). ZAMORA-CHINCHIPE: río Nangaritza, 5 min. en canoa abajo de la estación militar de Miazi, (04° 15' S, 78° 41' W), 1000 m alt., 23 oct 1991, *B. Bergmann & M. Ruiz 97896* (est.)(AAU); Cantón Nangaritza Shaimi, frente al destacamento militar, margen derecha del río Nangaritza, (04° 18' S, 78° 34' W), 930 m, 27 oct 1991, *W. Palacios et al. 8745* (fl. masc.) (COL, MO, QCA).

Ceroxylon amazonicum se caracteriza por la combinación de los siguientes caracteres: tronco blanquecino, grueso, pero de tamaño mediano, pinnas regularmente dispuestas, pátulas y rígidas, y la hoja volteada de tal manera que las pinnas apicales quedan verticales, cubiertas por debajo con indumento de escamas blanquecinas medianamente grueso; flores masculinas con 9-12 estambres, de anteras cortas y filamentos delgados; frutos lisos. Por otro lado, es la única especie de *Ceroxylon* que crece a tan baja altura.

De las especies de pinnas regularmente dispuestas, la más semejante, al menos en aspecto, es *C. ceriferum*; sin embargo, esta última es una palma más delgada y alta, con la corona completamente diferente por tener un menor número de hojas, notoriamente erectas y arqueadas, y está restringida a los bosques andinos, entre 2000 y 2700 m de elevación, de la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia y la vertiente sur de la Cordillera de la Costa en Venezuela.

Ceroxylon echinulatum Galeano, sp. nov. (fig. 3B, 4)

Tipo: ECUADOR. NAPO: carretera Quito-Tena, entre Baeza y Cosanga, (00° 32'S, 78° 52'W,), 1900 m alt., 6 may 1987, *H. Balslev et al. 62488* (fr.)(Holótipo: QCA; isótipos: AAU, COL, QCNE).

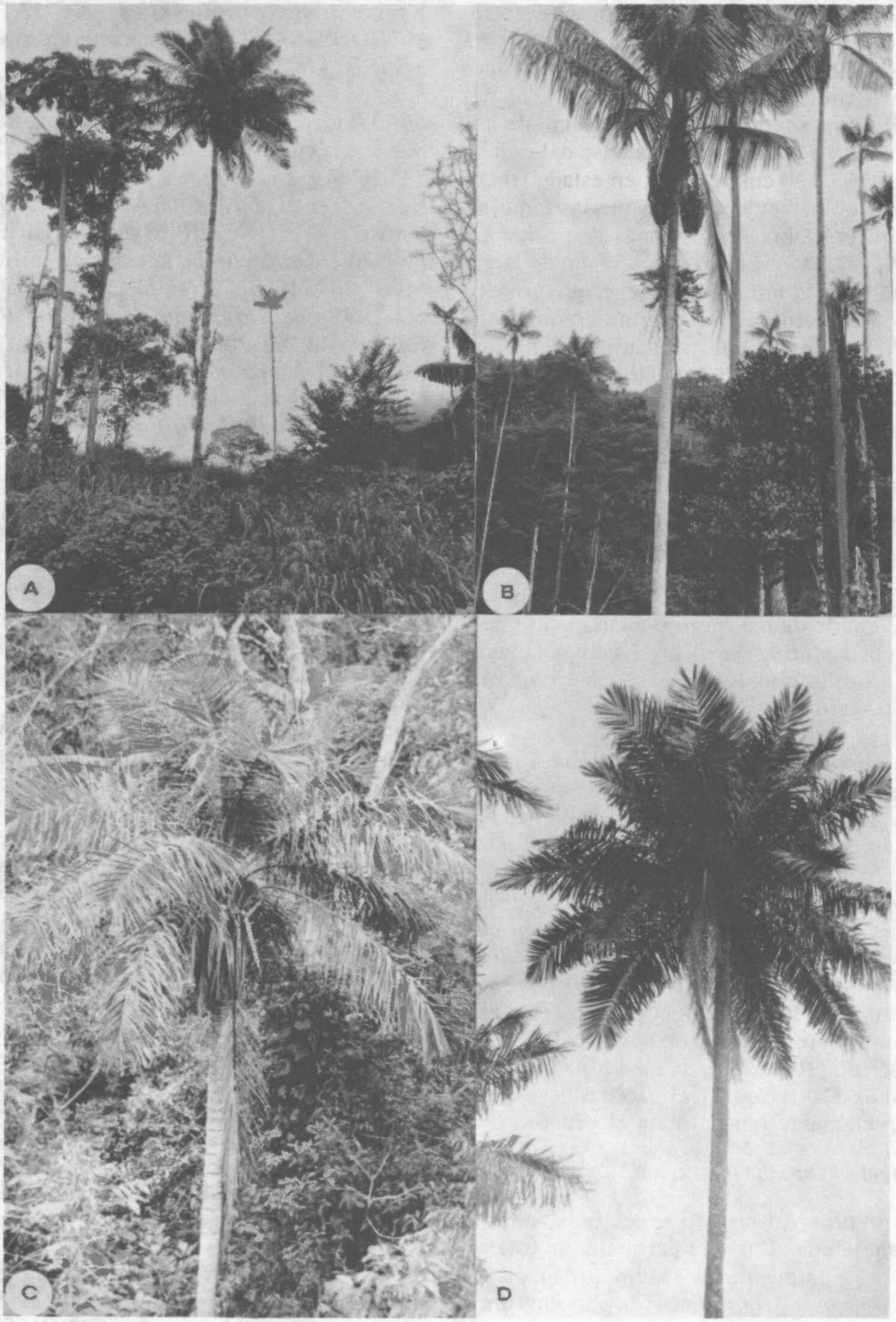

Figura 3. A. *Ceroxylon amazonicum*, en la carretera a Paquisha, Zamora-Chinchipe. Foto H. Balslev. **B.** *C. echinulatum*, entre Baeza y Cosanga. Foto H. Balslev. **C.** *C. parvum*, en Loja, al oeste de Olinedo. **D.** *C. sasaimae*, en Sasaima.

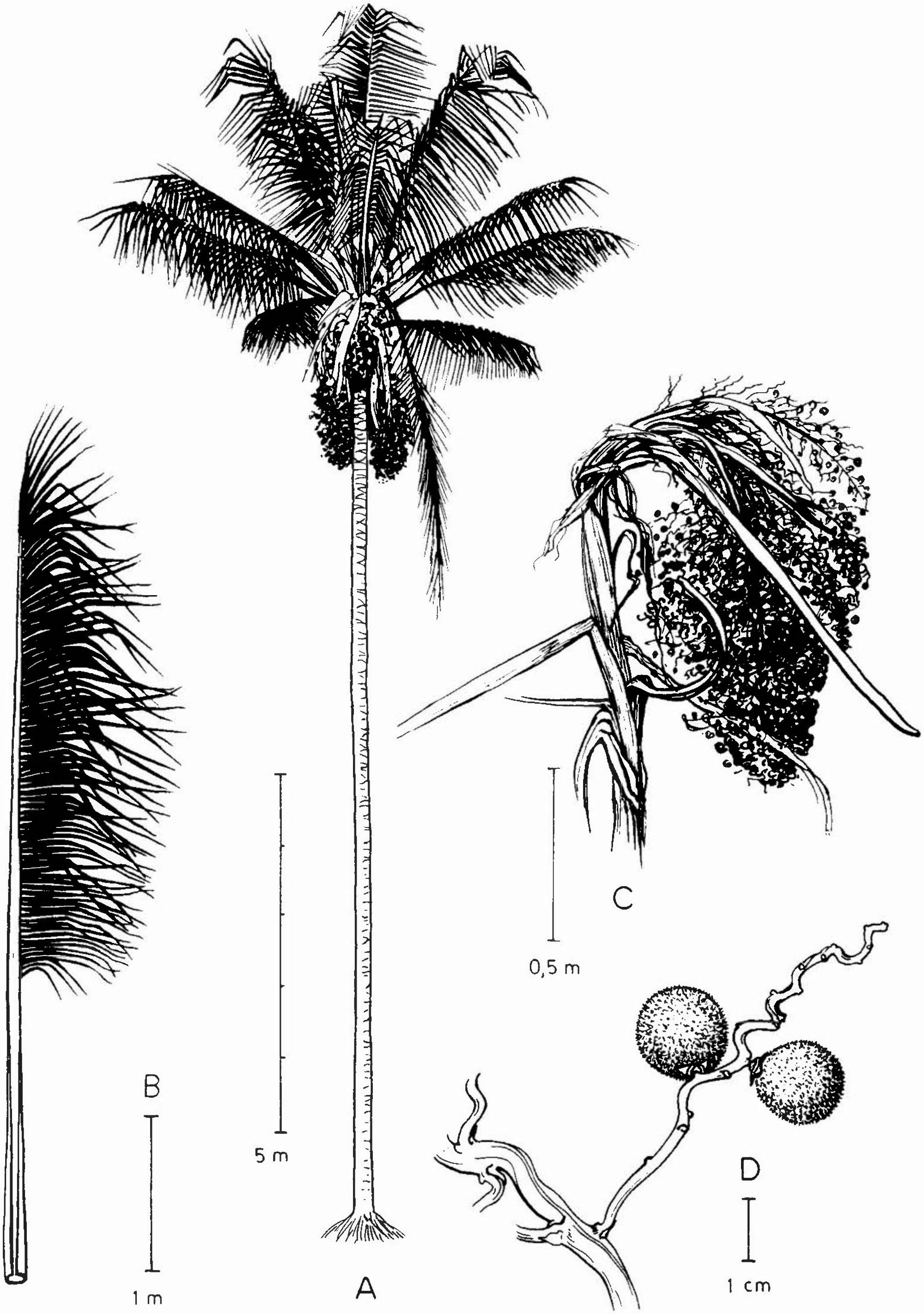

Figura 4. *Ceroxylon echinulatum*. **A.** Hábito; **B.** Hoja; **C.** Infrutescencia; **D.** Detalle de una raquila, que muestra los frutos equinulados. (de *H. Balslev et al. 62488*, AAU).

Ab speciebus omnibus generis fructibus echinulats bene distincta.

Tallo 12-20 m de alto, 25-30 cm de diámetro en la base, más o menos cilíndrico, ligeramente adelgazado hacia el ápice, verdoso a blanquecino, cubierto con una capa delgada de cera, los entrenudos muy notorios, irregulares, más o menos oblicuos, hasta 30 cm de largo en la mitad del tronco. Hojas 8-10 (-17), formando una corona hemisférica; vaina 145-150 cm de largo, cerrada en unos pocos centímetros basales, hacia el ápice semejante al pecíolo, las márgenes fibrosas, la cara exterior cubierta con un denso indumento flocoso y amarillento; pecíolo 70-75 cm de largo, 6-8.5 cm de ancho en el ápice, la cara superior cóncava, ligeramente elevada en el centro, lisa y cerosa, las márgenes agudas, la cara inferior convexa, densamente cubierta con escamas entremezcladas, medifijas, alargadas, de bordes fimbriados, blanquecinas a amarillentas; raquis 272-335 cm de largo, en la cara superior aplanado en poco más de la mitad basal, el resto agudo, cubierto, especialmente hacia el ápice, con indumento denso, deciduo, de tricomas adpresos de base alargada (o sésiles), y márgenes adpresas y fimbriadas, blanquecinas a amarillentas, por debajo convexo a aplanado, hacia el ápice con indumento denso semejante al de la cara superior; pinnas 91-102 a cada lado, regularmente dispuestas, insertas en el mismo plano, péndulas, en ocasiones las 4-5 pinnas apicales unidas en las márgenes, linear-lanceoladas, inequiláteras, levemente bífidas, por encima verdes, cerosas y lisas, exceptuando las escamas blanquecinas, aplanadas, de base engrosada y márgenes fimbriadas, que cubren el nervio medio en las hojas jóvenes, por debajo blanquecinas a amarillentas, por el denso indumento de escamas lineares, medifijas, membranáceas, dispuestas en hileras longitudinales, a veces algo deciduas, de tal manera que casi se puede ver la superficie por entre las escamas; pinnas basales 40-60 x ca. 1 cm ; pinnas medias 90-105 x 3.5-5 cm ; pinnas apicales 50-72 x 0.5 cm . Inflorescencias 2-3 contemporáneas en estados similares; pedúnculo 114-166 cm de largo, 3-3.5 cm de ancho en el ápice, comprimido, oval en sección transversal, cubierto con indumento más o menos deciduo de escamas alargadas de base pardo clara, y con escamas redondeadas de base clara y persistente y márgenes flocosas blanquecinas a amarillentas; profilo 50-58 cm de largo, 12-14 cm de ancho, dorsoventralmente comprimido, pardo-amarillento claro, cubierto con escamas de márgenes flocosas; brácteas pedunculares 5, insertas en la mitad basal del pedúnculo, 75-223 cm de largo, cartáceas, pardo-claras, cubiertas con indumento semejante al del profilo, una sexta bráctea más pequeña, de 25-30 cm de largo, inserta cerca al ápice del pedúnculo; raquis 110-147 cm de largo, con indumento como el del pedúnculo, pero que se hace más escaso hacia el ápice; ramas ca. 85, las más largas en la mitad basal, ca. 70 cm de largo y ramificadas a su vez en raquilas de 2° y 3° orden, las últimas ramificaciones cerca de 9 cm de largo y 1 mm de diámetro. Flores masculinas con sépalos de ca. 1 mm de largo, connatos en ca. 1/2 basal, los lóbulos ampliamente triangulares, alcanzando ca. 1/2 del tubo de la corola; pétalos 8 mm de largo, triangulares, aleznados, connatos en ca. 2 mm basales; estambres 9-10, 1-2 opuestos a cada pétalo y 1-2 opuestos a cada sépalo, sobrepasando los pétalos, los filamentos 1-1.5 mm de largo, las anteras 2.5-3 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, cortamente bífidas en el ápice, profundamente bífidas en la base; pistilodio diminuto, menor de 1 mm de largo, trífido. Frutos globosos, ca. 2 cm de diámetro, rojo-anaranjado en la madurez, el exocarpio diminuta y densamente equinulado; mesocarpio ca. 2.5 mm de grueso, harinoso; semilla globosa, café claro; periantio fructífero con cáliz de ca. 1 mm de largo, alcanzando más de la mitad del tubo de la corola o igualándolo, los sépalos unidos brevemente en la base; pétalos ca. 3.5 mm de largo, triangular-acuminados, unidos en la base en cerca de 1 mm; estaminodios 10-11, 2-3 opuestos a cada pétalo, 1 opuesto a cada sépalo.

Distribución y ecología: al parecer endémica de las vertientes occidental y oriental de los Andes ecuatorianos; en la vertiente oriental parece ser más abundante; crece en el bosque húmedo montano, entre 1800 y 1920 m de elevación, en potreros y bosques residuales. En la vertiente oriental se observaron grandes poblaciones.

NOMBRES VERNÁCULOS: "palma real" , "palma de ramo"; "pumbo"

USOS: los tallos se usan para la construcción de casas y de cercas. Las hojas jóvenes se cortan y usan como "ramo bendito" durante la Semana Santa. La parte basal del pedúnculo de las inflorescencias jóvenes es comestible, como ingrediente de ensaladas, cocinada y mezclada con otros vegetales (según un informante de Valladolid, *A. Barfod et al. 60173, in scheda*). Las semillas son apreciadas como buen alimento para engordar cerdos, los cuales comen los frutos caídos al suelo, al pie de las palmas en época de cosecha; por esta razón, las palmas son protegidas en algunas zonas. La cera que cubre los troncos se utilizaba antiguamente para la elaboración de velas (*J. Steyermark 54130, in scheda*).

ESPECÍMENES ADICIONALES: ECUADOR. EL ORO: bosques arriba de Paccha, 1920 m alt., 26 ago 1943, *J. A. Steyermark 54130* (fr.) (F). NAPO: carretera Quito-Tena, vía Baeza, 1860 m alt., 3 ago 1984, *C. Dodson et al. 14843* (fr.) (AAU, MO). ZAMORA-CHINCHIPE: carretera Valladolid-Palanda , Km 2 (79° 08' W; 04o 34' S), 1900 m alt., 22 ene 1987, *A. Barford et al.* 60173 (fr.)(AAU, COL, MECN, QCA).

Ceroxylon echinulatum se distingue de las otras especies del género por sus frutos notoriamente equinulados, carácter completamente desconocido para el género y que no se presenta en ninguna otra especie. Algunas otras especies de *Ceroxylon* tienen frutos de exocarpio verrugoso o con prominencias notorias, pero nunca llegan a tener la superficie equinulada. Entre las especies con pinnas regularmente dispuestas, la que más se asemeja a *C. echinulatum* es *C. quindiuense*, de Colombia, con la cual podría confundirse a distancia, principalmente por tener ambas especies troncos elevados y blancos y las hojas con las pinnas péndulas. Estas semejanzas, sin embargo, son apenas aparentes, C. *quindiuense* tiene un porte mucho más corpulento y los frutos son completamente lisos.

Ceroxylon parvum Galeano, sp. nov. (figs. 2E, 3C)

TIPO: ECUADOR. LOJA: carretera Chaguapamba-Loja , 12 Km al Oeste de Olinedo, (3° 55' S, 79 ° 40' W), 1500 m alt., 15 may 1987, *H. Balslev et al. 62529* (fr.)(Holótipo:QCA; isótipos: AAU, COL, QCNE).

Habitu parvo, pinnis angustis, aggregatis, fructibus laevis differt.

Tallo 2.5-10 m de alto, 9-14 (-17) cm de diámetro, liso, verde a café-grisáceo, con una capa de cera muy delgada. Hojas 11-20, horizontales a erectas, arqueadas, formando una corona casi esférica, algunas veces con hojas muertas persistentes y colgando sobre el tronco; vaina 70-78 cm de largo, fibrosa cerca al ápice, con un grueso indumento café claro, una porción pequeña distal apareciendo como el pecíolo; pecíolo 0-15 (-47) cm de largo, 2.8 cm de ancho, verde, ligeramente cóncavo por encima, convexo por debajo; raquis 130-190 cm de largo, 3 cm de ancho en la base, por encima aplanado en 76-86 cm basales, verde, cubierto con escamas medifijas que se desprenden y dejan la base persistente, por debajo convexo, con indumento delgado, blanquecino a café-amarillento; pinnas 96-120 a cada lado, irregularmente dispuestas, en grupos de (1-) 2-6 (-13), los grupos separados entre sí 11-15 cm en el medio de la hoja, en cada grupo la pinna proximal ligeramente ascendente y la pinna distal ligeramente descendente, todas las pinnas péndulas en el ápice, lo cual le dá a la hoja un aspecto plumoso, todas las pinnas linear-lanceoladas, verde-oliva por encima, con el nervio medio amarillento, por debajo con indumento muy delgado de escamas medifijas blanco-amarillentas a café-claro; las pinnas basales 23-43 x 0.5-0.8 cm; pinnas medias

54-79 x 1.8-3 cm; pinnas apicales 35-42 x 0.5-1 cm, las apicales en ocasiones unidas lateralmente. Inflorescencias 4-5 contemporáneas en el mismo estado; pedúnculo 84-133 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho, comprimido dorsoventralmente, verdoso, con indumento delgado de color café; profilo 3 cm de largo, 7.5 cm de ancho; brácteas pedunculares 5-6, 47-155 cm de largo, insertas en los 35 cm basales del pedúnculo, café-claro, con denso indumento de escamas pardo-amarillentas, medifijas, de márgenes fimbriadas; raquis 49-65 cm de largo, en estado fructífero verde al igual que las raquilas; raquilas 43-55, las más largas 31 cm de largo, insertas en la parte media del raquis, glabras, ramificadas a su vez, las raquilas de hasta 3° grado. Flores masculinas desconocidas. Flores femeninas con sépalos 1-1.5 mm, connatos en 1/3-1/2 basal, los lóbulos triangulares, alcanzando más de la 1/2 del tubo de la corola; pétalos 3-4 mm de largo, triangulares, unidos en ca. 1/2 de su longitud; estaminodios 6, tres opuestos a cada sépalo y tres opuestos a cada pétalo; ovario ca. 4 mm de diámetro, liso. Frutos globosos, 1.2-1.8 cm de diámetro, rojo anaranjado intenso, lisos a simple vista, a la lente con prominencias imperceptibles; semilla globosa, 0.8-1.6 cm de diámetro, café.

Distribución y ecología: ladera suroccidental de los Andes ecuatorianos y laderas orientales de los Andes, desde el Sur de Perú hasta Bolivia; entre 1400 y 1780 m de elevación, en bosques premontanos. Se conoce sólo de individuos esparcidos, usualmente conservados en potreros o cerca a cañadas.

Nombres vernáculos: "palma amarilla", "vicuña palmito" (Bolivia).

Usos: los tallos se utilizan en la construcción de casas. Las hojas se usan para techar y como forraje para el ganado (*M.Balick et al. 1376, in scheda*).

Especímenes adicionales: PERU: CUZCO: Provincia Quispicanchi, en laderas cerca al río Araza, cerca de 48 km en la carretera de Quincemil a Urcos, 1680 m alt., 12 jun 1960, *H. Moore et al. 8602* (fl. fem.) (BH). BOLIVIA: LA PAZ, Provincia Nor Yungas, 10 km de Caranavi en la carretera al pueblo, (15° 40' S, 67° 39' W), 1500 m alt., 6 dic 1985, *A. Henderson & J. Salomon 523* (fr.) (K, NY); 10 Km al norte de Caranavi (ca. 15° 47' S, 67° 32' W), 1400 m alt., 1 nov 1984, *M. Nee & J. Solomon 30324* (fr.) (BH, MO). SANTA CRUZ, Provincia Vallegrande, postrer valle, a 4 km S del pueblo, camino hacia caída de agua (central eléctrica), bosque húmedo en quebrada río ancho (18° 32' S, 63° 40' W), 1750 m alt., 14 may 1988, *M. Moraes et al. 1052* (fl. mas., fl. fem.) (NY, BOL); Provincia Florida, Las Yungas de la Negra, km 85, carretera Santa Cruz-Cochabamba, 1600 m alt., 9 ago 1982, *M. Balick et al. 1376* (fr.) (NY).

Ceroxylon parvum es la palma más pequeña dentro del género. Además de su tamaño, se caracteriza por tener tronco cubierto por una capa de cera muy delgada, por las hojas curvadas, con las pinnas muy angostas (hasta 3 cm de ancho, las más angostas en el género), dispuestas en grupos e insertas en varios planos, por las flores masculinas con 6 estambres, y por los frutos lisos. La única especie de *Ceroxylon* con la cual podría confundirse es *C. vogelianum* (Engel) H. A. Wendl., la cual tiene también tronco pequeño (usualmente), cubierto con una capa de cera muy delgada, pinnas en grupos e insertas en varios planos, y flores masculinas con 6 estambres. Sin embargo, *C. vogelianum* tiene pinnas mucho más anchas, frutos notoriamente reticulado-surcados, y crece a elevaciones mayores, por encima de 1900 m.

Ceroxylon sasaimae Galeano, sp. nov. (figs. 2D, 3D)

Tipo: COLOMBIA. CUNDINAMARCA, Municipio de Sasaima, carretera a Guaduas, km 64 (5° 20' N, 74° 23' W), 1720 m alt., 18 abr 1985, *G. Galeano & R. Bernal 686* (fl. masc., fr.) (Holótipo, COL)

Habitu mediocre, foliis confertis pinnis aggregatis, floribus masculis staminibus 9-10, fructibus laevis distincta.

Tallo 8-15(-20) m de alto, 20-30 cm de diámetro en la base, adelgazado y usualmente algo flexuoso hacia el ápice, café-verdoso, pero de apariencia grisácea por los líquenes que cubren casi toda la superficie, recubierto con una capa de cera muy delgada. Hojas 20-27, rectas, formando una corona muy densa, de color verde muy oscuro y más o menos hemisférica; vaina 73-87 cm de largo, 6-8.5 cm de ancho en el ápice, la parte apical semejante al pecíolo, cubierta en ambas caras con grueso indumento de escamas medifijas, de márgenes fimbriadas, blanquecinas, deciduas pero con las bases peristentes; pecíolo 0-8 cm de largo, 4-6.5 cm de ancho en el ápice, por encima.plano-convexo, casi glabro en las hojas viejas, por debajo.convexo, con escamas más o menos peristentes semejantes a las de la vaina, las márgenes agudas; raquis 206-250 cm de largo, por encima aplanado en 120-167 cm basales, el resto agudo, por debajo plano-convexo, en ambas caras glabrescente y ceroso, con los restos café oscuro de las bases de las escamas; pinnas 93-110 a cada lado, irregularmente dispuestas en grupos de (1-)2-6 pinnas, en cada grupo las pinnas muy cercanas en la inserción, los grupos muy cercanos entre sí, separados en la parte media del raquis por espacios de 3-5.5 cm, las pinnas insertas casi en el mismo plano, sólo en ángulos ligeramente divergentes, y las pinnas horizontales y rígidas en toda su longitud, de tal manera que la hoja aparece sólo levemente plumosa, a veces las 2-3 apicales unidas lateralmente; pinnas linear-lanceoladas, coriáceas, por encima glabras y verdes, por debajo blanquecinas a amarillentas, cubiertas por un indumento más o menos denso de escamas alargadas, medifijas, de márgenes fibroso-algodonosas; pinnas inferiores 6-12 x 0.3-0.5 cm; pinnas basales (8ª a 10ª pinna) 23-45 x 0.5-1.5 cm; pinnas medias 52-72 x 3.5-5 cm; pinnas apicales 19-28 x 0.5-1 cm. Inflorescencias 4-5 contemporáneas en estados similares, péndulas en fruto; pedúnculo 85-102 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho en el ápice, elipsoide en sección transversal; profilo 28-32 cm de largo, 11-13 cm de ancho; brácteas pedunculares.7, las tres proximales abiertas lateralmente, carinadas, 43-77 cm de largo, las tres siguientes acuminadas, encerrando la inflorescencia en la yema, 138-180 cm de largo, todas subcoriáceas, pardo-blanquecinas, cubiertas con indumento denso escamoso, la 7° bráctea más pequeña, inserta en la parte distal del pedúnculo.; raquis 76-105 cm de largo, glabrescente, al igual que las ramas y raquilas; ramas.72-90, las de la base a su vez divididas, las raquilas de hasta 3° y 4° orden, las más largas 25-36 cm de largo, situadas en la mitad basal del raquis, las últimas raquilas 7-10 cm de largo. Flores masculinas 6-7 mm de largo; sépalos 1-1.2 mm de largo, unidos en la mitad basal, los lóbulos triangular-acuminados, alcanzando poco más de la mitad del tubo de la corola; pétalos 6-6.5 mm de largo, unidos en la base en cerca de 1.5 mm, los lóbulos triangular-lanceolados, acuminados; estambres 9-10, más cortos que los pétalos, 2-3 opuestos a cada pétalo, uno opuesto a cada sépalo; filamentos filiformes, 1-1.5 mm de largo; anteras oblongas, 2-3.5 mm de largo, ca. 1 mm ancho, en la base algo inequiláteras y profundamente bífidas, en el ápice cortamente bífidas, el conectivo no prolongado. Fruto globoso, 1.5-1.8 cm de diámetro, rojo-anaranjado intenso en la madurez, el exocarpio liso; periantio fructífero con sépalos ca. 1.5 mm de largo, unidos en la mitad de su longitud, los lóbulos igualando el tubo de la corola; pétalos 6-7 mm de largo, unidos en ca. 1 mm basal, triangular-acuminados; estaminodios 9, anteras abortivas ca. 1 mm de largo; semilla globosa, 1.2-1.5 cm de diámetro, parda.

DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA: se conoce sólo de una área pequeña, situada en la vertiente occidental de la Cordillera Oriental de Colombia, en los alrededores de Sasaima, correspondiente al bosque húmedo premontano, entre 1400 y 1800 m de elevación. Según información local, los últimos relictos de bosque en esta área fueron derribados hace poco más de 60 años, principalmente para dedicar las tierras al cultivo de café. Por consiguiente, *Ceroxylon sasaimae* es una de las pocas especies sobrevivientes, representantes de la vegetación nativa del área, junto con otras pocas especies arbóreas y con la palma *C. alpinum* sbsp. *alpinum*, con la cual es simpátrica. La única población de *C. sasaimae* que se conoce está compuesta por poco más de 100 palmas adultas esparcidas entre los cafetales y las fincas de recreo. La producción de frutos es abundante, y al parecer, numerosas plántulas germinan al pie de las palmas, algunas de las cuales alcanzan a desarrollarse, pero la mayoría son cortadas cuando se limpian los cafetales.

Nombres vernáculos: "palma real", "palma de ramo".

Usos: al igual que en la mayoría de especies de *Ceroxylon*, las hojas jóvenes se usan como "ramo bendito" en el domingo de ramos. Si bien, en la actualidad, esta práctica se ha reducido, antiguamente, cuando las palmas eran más abundantes, se extraían cientos de hojas de la región para la venta en Bogotá y Facatativá.

Especímenes adicionales: COLOMBIA. CUNDINAMARCA: municipio de Sasaima, vereda Santa Ana, Finca El Tolima, ca. 5° 10' N, 74° 25' W, 1600 m alt., 27 oct. 1993, *G. Galeano & R. Bernal 3980* (AAU, COL, HUA, K, NY).

Ceroxylon sasaimae se caracteriza por su porte mediano, con el tronco de 20-30 cm de diámetro, grisáceo, cubierto con una capa de cera muy delgada; por su corona muy densa, compuesta por numerosas hojas de aspecto poco plumoso, con el pecíolo muy corto o ausente, las pinnas dispuestas en grupos, casi insertas en el mismo plano, rígidas y horizontales; por las flores masculinas con 9-10 estambres, los frutos completamente lisos, y por crecer a elevaciones medias, entre 1400 y 1800 m de altitud. Entre las especies con pinnas dispuestas en grupos, la especie que más se acerca a *C. sasaimae* es *C. ventricosum* Burret, del Sur de Colombia y Ecuador. Sin embargo, esta última tiene tronco columnar, masivo, de hasta 30 m alto y completamente blanco por la gruesa capa de cera que lo cubre, y crece a elevaciones mayores, entre 2000 y 3000 m de altitud.

Por ser la región de Sasaima paso obligado para llegar a Bogotá, resulta extraño que esta especie no haya sido nombrada anteriormente por alguno de los viajeros del siglo pasado. La única posibilidad es que *Klopstockia interrupta* Karsten (*Ceroxylon interruptum* (Karsten) H. A. Wendl.), descrita de elevaciones cercanas a los 1000 m, correspondiera a esta especie. Sin embargo, la descripción original de *Klopstockia interrupta* (Karsten, 1856), es demasiado imprecisa para ser asignada con certeza a especie alguna. Además, Karsten no dio indicación precisa de la localidad ("Venezuela, Nueva Granada y Ecuador"), y el espécimen tipo, supuestamente depositado en el Herbario de Leningrado (LE) (GLASSMAN, 1972), no se encuentra realmente allí (IMCHANITZKAYA, 1987, 1988). Por estas razones, el nombre *Ceroxylon interruptum* (Karsten) H. A. Wendl. es considerado en la revisión del género (Galeano, en prep.) como nombre dudoso ("*Nomen nudum*").

Agradecimientos

Agradezco a Henrik Balslev, del Biologisk Institut de la Universidad de Aarhus, Dinamarca, por su invitación a realizar trabajo de campo en Ecuador. A los curadores de los herbarios AAU, B, BH, BM, COL, F, GH, K, LE, MO, NY, P, QCA, US, y VEN, quienes prestaron material del género *Ceroxylon* para el estudio. A Kisten Tind y a Germán López, por los dibujos a tinta que acompañan las descripciones. A Henrik Balslev por facilitar algunas de las fotografías. Finalmente, agradezco a Rodrigo Bernal, a Clara Inés Orozco, y a un evaluador anónimo, por la revisión y los comentarios críticos al manuscrito.

Literatura citada

Burret, M. 1929. Die Gattung *Ceroxylon* Humb. et Bonpl. Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 10:841-854.

Glassman, S. F. 1972. A revision of B. E. Dahlgren's Index of American palms. Phanerogamarum Monographiae, Tomus VI. Cramer, Germany.

Imchanitzkaya, N. 1987. (en ruso). Palmae (Arecaceae) in Herbario Instituti Botanici Nomine V. L. Komarovii (Leningrad) Conservatae. 2. Specimina Authentica

Taxorum Novorum a H. Karstenio Descriptorum. Novosti Sistematiki Vischij Rastenii **24:** 26-42.

———. 1988. (en ruso). Palmae (Arecaceae) in Herbario Instituti Botanici Nomine V. L. Komarovii (Leningrad) Conservatae. 3. Specimina Authentica Specierum Americanarum. Novosti Sistematiki Vischij Rastenii **25** : 32-47.

KARSTEN, H. 1856. Plantae Colombianae. Linnaea **28:** 241-281.

MORAES, M., G. GALEANO, R. BERNAL, H. BALSLEV & A. HENDERSON. (en imprenta). Tropical Andean Palms (Arecaceae). Mem. New York Bot. Gard.